

**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## Fósforo disponível no solo do estado do Rio de Janeiro no período de 1993 a 2018

*Dagles Ferreira Lopes, João Pedro de Barros Reicao Cordido, Josimar Nogueira Batista*

São 15 os nutrientes de plantas, separados em macro e micro a depender da demanda, dentre eles está o fósforo que é um macronutriente responsável por diversas funções dentro das células como transferência de energia através do ATP e NADPH. Sua disponibilidade no solo é finita e diminui através da extração deste pelas colheitas. Para suprir as necessidades do cultivo é preciso repor as quantidades extraídas de P ou melhorar os níveis de fertilidade do solo, que pode ser feita por fertilizantes minerais ou através por adubos orgânicos. Para definir a quantidade de adubo a ser aplicado é feita uma análise de fertilidade do solo que quantifica os nutrientes de plantas disponíveis no solo para absorção das plantas. As análises são feitas através de extratores que simulam a capacidade das plantas em extrair nutrientes, neste caso o extrator utilizado foi o  $H_2SO_4$  0,5N que é preconizado para a cultura da cana-de-açúcar no Estado do Rio de Janeiro pois possui a melhor correlação entre a mensuração da quantidade disponível no solo e as quantidades extraídas pelas colheitas, e possui boas classes de fertilidade do solo preconizadas para as condições edafoclimáticas regionais e também para as condições de cultivo da região centro-sul. Este extrator também é utilizado como rotina para mensurar formas de P ligado a Ca, e também indica mudanças estruturais do P no solo, a cultura da cana-de-açúcar por ser semi-perene possui uma capacidade maior de extrair formas do P no solo em comparação com culturas anuais por se instalar por mais tempo no campo. A partir do banco de dados do projeto "levantamento permanente da fertilidade do solo fluminense" desenvolvido pela UFRRJ em parceria com a UENF e IFF que possui análises de fertilidade do solo da região Norte Fluminense de 1978 a 2018, foi calculado o P total presente nos solos do RJ para cada ano agrícola entre 1993 e 2018, esta informação permite observar o total de recurso disponível para o setor sucroalcooleiro regional e entender suas limitações produtivas. Inicialmente os dados das quantidades de P das análises foram anualizados e separados em cinco classes de fertilidade: muita baixa, baixa, media, alta e muito alta em seguida calculou-se o teor médio do nutriente para cada ano, com os dados de área plantada do Rio de Janeiro de cana-de-açúcar retirados do IBGE obteve-se o volume de solo explorado pelo cultivo de cana-de-açúcar, e partir destes dois dados calculou-se o P total disponível no RJ para o cultivo de cana-de-açúcar. os valores encontrados variam de 399,42 a 3730,45 t, sendo 1996 o ano com maior disponibilidade e 2018 o ano com menor disponibilidade, uma diferença de 89,29%.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG:*

*Eixo temático:*

*Fomento da bolsa: CNPQ*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## Phosphorus available in the soil of the state of Rio de Janeiro from 1993 to 2018

*Dagles Ferreira Lopes, João Pedro de Barros Reicao Cordido, Josimar Nogueira Batista*

There are 15 plant nutrients, separated into macro and micro depending on demand, among them is phosphorus which is a macronutrient responsible for various functions within cells such as energy transfer through ATP and NADPH. Its availability in the soil is finite and decreases through its extraction by crops. To meet the needs of the crop, it is necessary to replace the extracted amounts of P or to improve soil fertility levels through fertilization, which can be done using mineral fertilizers or through organic fertilizers. To define the amount of fertilizer to be applied, a soil fertility analysis is carried out, which quantifies the plant nutrients available in the soil for plant absorption. The analyzes are carried out using extractors that simulate the ability of plants to extract nutrients, in this case the extractor used was H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.5N, which is recommended for sugarcane cultivation in the State of Rio de Janeiro because it has the best correlation between the measurement of the amount available in the soil and the amounts extracted by the crops, and it has good soil fertility classes recommended for the regional edaphoclimatic conditions and also for the cultivation conditions of the central-southern region. This extractor is also used as a routine to measure forms of P bound to Ca, and also indicates structural changes of P in the soil, the sugarcane crop, being semi-perennial, has a greater capacity to extract forms of P in the soil compared to annual crops because it settles longer in the field. From the database of the project "Permanent Survey of Fluminense Soil Fertility" developed by UFRRJ in partnership with UENF and IFF, which has soil fertility analyzes in the North Fluminense region from 1978 to 2018, the total P present in the soils in RJ for each agricultural year between 1993 and 2018, this information allows observing the total resource available for the regional sugar-alcohol sector and understanding its productive limitations. Initially, the data on the amounts of P from the analyzes were annualized and separated into five fertility classes: very low, low, medium, high and very high. from Rio de Janeiro of sugarcane collected from the IBGE, the volume of soil exploited for the cultivation of sugarcane was obtained, and from these two data the total P available in RJ for the cultivation of sugarcane was calculated. of sugar. the values found range from 399.42 to 3730.45 t, with 1996 being the year with the highest availability and 2018 the year with the lowest availability, a difference of 89.29%.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

